(19)日本国特許庁（ＪＰ）　(12)公開特許公報（Ａ）　(11)特許出願公開番号
特開2000－288473
（P2000－288473A）
(43)公開日　平成12年10月17日(2000.10.17)

(51)Int.Cl.⁷	識別記号	ＦＩ	テーマコード（参考）
Ｂ０７Ｃ　1/14		Ｂ０７Ｃ　1/14	３Ｆ０５３
Ｂ６５Ｈ　29/62		Ｂ６５Ｈ　29/62	Ｚ　３Ｆ０７９

審査請求　有　請求項の数６　ＯＬ　（全８頁）

(21)出願番号　特願平11－100892

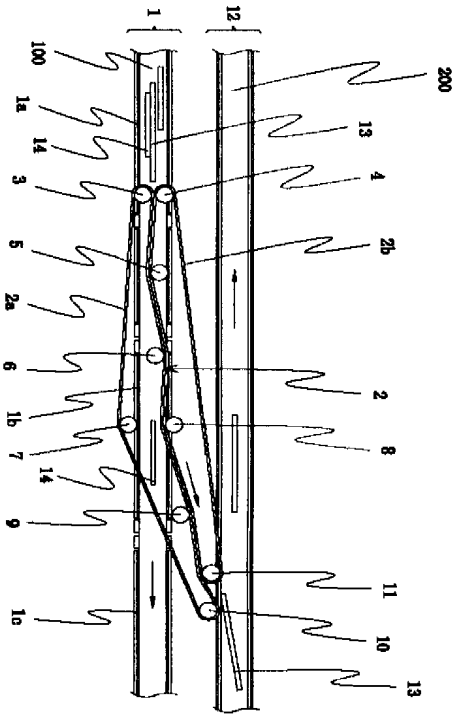
(22)出願日　平成11年４月８日(1999.4.8)

(71)出願人　000004237
日本電気株式会社
東京都港区芝五丁目７番１号
(72)発明者　黒田　勇人
東京都港区芝５丁目７番１号　日本電気株式会社内
(72)発明者　小泉　亮
東京都港区芝５丁目７番１号　日本電気株式会社内
(74)代理人　100095740
弁理士　開口　宗昭

Ｆターム(参考)　3F053 EA09 EC11 EC13 LA12 LB05
3F079 AA01 CA20 CB16 CC01 DA12
DA21

(54)【発明の名称】　紙葉類の幅選別機構及び紙葉類の幅選別方法

(57)【要約】
【課題】安定性の高い紙葉類の幅選別機構及び紙葉類の幅選別方法を提供する。
【解決手段】紙葉類を搬送するための搬送路１００と、前記搬送部１００の底面部にベルト１ａ・１ｂ・１ｃ、ローラ、及びガイドとを有し、前記ベルト１ａ・１ｂ・１ｃにより紙葉類を起立状態で搬送する搬送部１と、前記搬送路１００の底面部から所定の高さの位置に入側端部が設置され一対のベルト２ａ・２ｂにより所定幅以上の紙葉類を挟持して搬送する排除搬送部２とを有してなる。以上により上記目的を達成することができる。



1

【特許請求の範囲】

【請求項１】紙葉類を搬送するための搬送路を有し、前記搬送路の底面部に設けられたベルトにより紙葉類を起立状態で搬送する搬送部と、前記搬送路の底面部から所定の高さの位置に入側端部が設置されて所定幅以上の紙葉類を挟持して搬送する排除搬送部とを有してなることを特徴とする紙葉類の幅選別機構。

【請求項２】紙葉類を搬送するための搬送路を有し、前記搬送路の底面部に設けられたベルトにより紙葉類の側面縁部を載置して搬送する搬送部と、前記搬送路の底面部から所定の高さの位置に入側端部が設置されて所定幅以上の紙葉類を挟持することにより前記搬送部から所定幅以上の紙葉類を排除する前記排除搬送部とを有してなることを特徴とする紙葉類の幅選別機構。

【請求項３】前記搬送路が中途部に下り傾斜部を有し、前記排除搬送部が前記搬送路の下り傾斜部の手前で前記搬送部から分岐して設けられていることを特徴とする請求項１又は請求項２に記載の紙葉類の幅選別機構。

【請求項４】一対のベルトを用いて所定幅以上の紙葉類を挟持することを特徴とする請求項１乃至請求項３何れか１項に記載の紙葉類の幅選別機構。

【請求項５】紙葉類を起立状態で搬送路上を搬送させ、前記搬送路の所定の位置に前記搬送路の底面部から所定の高さの位置に設置された一対のベルトにより所定幅以上の紙葉類を挟持させ一定高さを保持しつつ前記搬送路から前記所定幅以上の紙葉類を排除することにより前記所定幅を基準として紙葉類を選別することを特徴とする紙葉類の幅選別方法。

【請求項６】紙葉類を起立状態で搬送路上を搬送させ、所定幅以上の紙葉類を、前記搬送路の底面部から所定の高さの位置に設置された一対のベルトにより挟持させ一定高さを保持しつつ前記搬送路から排除するとともに、所定幅未満の紙葉類を、前記搬送路上に設けられた下り傾斜部上を搬送させることにより前記所定幅を基準として紙葉類を選別することを特徴とする紙葉類の幅選別方法。

【発明の詳細な説明】

【０００１】

【発明の属する技術分野】本発明は、封書・葉書等の紙葉類の幅選別機構及び紙葉類の幅選別方法に関する。特に、搬送時において安定性が高く且つ省スペース性に優れた紙葉類の幅選別機構及び紙葉類の幅選別方法に関する。

【従来の技術】

【０００２】通常、紙葉類、例えば封書・葉書等の郵便物は幅や大きさ等がさまざまに異なるためサイズ別に分類及び集積される。例えば、郵便物の幅・長さ・厚さ等が規定された範囲内にあるか否かで定型郵便物と定型外郵便物とに分別される。従来の紙葉類の幅選別機構の一例が、実開昭５７－１０６４８１号、実開昭６０－６７

2

１８１号、及び特開平７－２４４２１号等に開示されている。従来の紙葉類の幅選別機構として、紙葉類の幅が規定範囲にあるかどうかで定型郵便物と定型外郵便物とを選別する郵便物処理装置を図３及び図４に示す。係る郵便物処理装置は、図３及び図４に示されるように、郵便物を搬送する搬送部３１、選別後の郵便物１３を搬送する第２搬送部３１２、幅方向の寸法が規定範囲を超える定型外郵便物１３を第２搬送部３１２に排除する排除搬送部３２と、排除された定型外の郵便物１３を受け止めるシュート３４から構成されてなる。排除搬送部３２は、前記郵便物１３を挟持して搬送するための一対のベルト３５を有してなり、前記一対のベルト３５による前記郵便物１３の搬送方向が搬送部３１の搬送方向に対して上り傾斜を有してなるように設置されている。排除搬送部３２は一定の幅以上を有する郵便物、すなわち前記郵便物１３を排除搬送部３２内の一対のベルト３５により挟持した後、図４に示される矢印Ｂ方向に搬送し第２搬送部３１２へ向けて空中に投げ出す。空中に投げ出された前記郵便物１３はシュート３４に受け止められ第２搬送部３１２へと落下した後、第２搬送部３１２上を搬送され定型郵便物１４とは別途集積される。一方、幅方向の寸法が規定範囲内である郵便物１４は図５に示されるように、排除搬送部３２の下部を通過して搬送部３１上を搬送される。

【０００３】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、図３～５に示される従来の紙葉類の幅選別機構においては以下に示すような問題が生じていた。従来の紙葉類の幅選別機構においては、図４に示されるように、定型外の郵便物１３を搬送部３１から排除するために矢印Ｂ方向へと空中に投げ出す。その際空中における前記郵便物１３の姿勢が不安定である場合には第２搬送部３１２の外に落下してしまい、前記郵便物１３を第２搬送部３１２へと確実に移送することができないという問題が生じていた。また、このような郵便物の落下を防止するためにシュート３４を大きくする場合、高さ方向すなわち搬送部３１の搬送方向と垂直方向に余分なスペースが必要となり装置全体が大型化するという問題が生じていた。

【０００４】本発明は、以上の従来技術における問題に鑑みてなされたものである。本発明の目的は、安定性の高い紙葉類の幅選別機構及び紙葉類の幅選別方法を提供することである。また、本発明の目的は、省スペース化を図ることができる紙葉類の幅選別機構及び紙葉類の幅選別方法を提供することである。

【０００５】

【課題を解決するための手段】以上の課題を解決するため提供する本出願第１の発明は、紙葉類を搬送するための搬送路を有し、前記搬送路の底面部に設けられたベルトにより紙葉類を起立状態で搬送する搬送部と、前記搬送路の底面部から所定の高さの位置に入側端部が設置さ

れて所定幅以上の紙葉類を挟持して搬送する排除搬送部とを有してなることを特徴とする紙葉類の幅選別機構である。

【０００６】本出願にいう所定幅以上の紙葉類とは、第一義的には、紙葉類を選別する基準として設定された幅のことをいう。上記構成を有する本出願第１の発明の紙葉類の幅選別機構によると、前記搬送路の底面部から所定の高さの位置に入側端部が設置されて所定幅以上の紙葉類を挟持して搬送する排除搬送部を有してなることにより、選別された紙葉類の姿勢及び高さを保持しつつ搬送することができるためスムーズで且つ安定した排除を行うことが可能となる。以上により高い安定性を有する機構として得ることができる。

【０００７】また、本出願第２の発明は、紙葉類を搬送するための搬送路を有し、前記搬送路の底面部に設けられたベルトにより紙葉類の側面縁部を載置して搬送する搬送部と、前記搬送路の底面部から所定の高さの位置に入側端部が設置されて所定幅以上の紙葉類を挟持することにより前記搬送部から所定幅以上の紙葉類を排除する前記排除搬送部とを有してなることを特徴とする紙葉類の幅選別機構である。

【０００８】上記構成を有する本出願第２の発明の紙葉類の幅選別機構によると、前記搬送路の底面部から所定の高さの位置に入側端部が設置されて所定幅以上の紙葉類を挟持することにより前記搬送部から所定幅以上の紙葉類を排除する前記排除搬送部を有してなることにより、選別された紙葉類の姿勢を変えることなく一定高さを保持しつつ選別することができるためスムーズで且つ安定した排除を行うことが可能となる。

【０００９】また、本出願第３の発明の紙葉類の幅選別機構は、本出願第１の発明又は本出願第２の発明の幅選別機構であって、前記搬送路が中途部に下り傾斜部を有し、前記排除搬送部が前記搬送路の下り傾斜部の手前で前記搬送部から分岐して設けられていることを特徴とする。

【００１０】本願にいう中途部とは、第一義的には、搬送路の所定の位置であって所定幅未満の紙葉類のみが搬送される部分のことをいう。上記構成を有する本出願第３の発明の紙葉類の幅選別機構によると、前記搬送路が中途部に下り傾斜部を有し、前記排除搬送部が前記搬送路の下り傾斜部の手前で前記搬送部から分岐して設けられていることにより、強制的な力を加えることなく所定幅以上の郵便物と所定幅未満の郵便物とを選別することができるため、選別時に郵便物が破損することがない。以上により高い信頼性を有する機構として得ることができる。

【００１１】また、本出願第４の発明の紙葉類の幅選別機構は、本出願第１の発明～本出願第３の発明の何れか１の幅選別機構であって、一対のベルトを用いて所定幅以上の紙葉類を挟持することを特徴とする。

【００１２】上記構成を有する本出願第４の発明の紙葉類の幅選別機構によると、一対のベルトを用いて所定幅以上の紙葉類を挟持することにより、前記所定幅以上の紙葉類を確実に挟持することができるため、信頼性の高い機構として得ることができる。

【００１３】また、本出願第５の発明は、紙葉類を起立状態で搬送路上を搬送させ、前記搬送路の所定の位置に前記搬送路の底面部から所定の高さの位置に設置された一対のベルトにより所定幅以上の紙葉類を挟持させ一定高さを保持しつつ前記搬送路から前記所定幅以上の紙葉類を排除することにより前記所定幅を基準として紙葉類を選別することを特徴とする紙葉類の幅選別方法である。

【００１４】上記構成を有する本出願第５の発明の紙葉類の幅選別方法によると、紙葉類を起立状態で搬送路上を搬送させ、前記搬送路の所定の位置に前記搬送路の底面部から所定の高さの位置に設置された一対のベルトにより所定幅以上の紙葉類を挟持させ一定高さを保持しつつ前記搬送路から前記所定幅以上の紙葉類を排除することにより前記所定幅を基準として紙葉類を選別することで、選別された紙葉類の姿勢及び高さを略一定に保持しつつ搬送することができるためスムーズで且つ安定した選別を行うことができる。以上により高い安定性を有する機構として得ることができる。

【００１５】また、本出願第６の発明の紙葉類の幅選別方法は、紙葉類を起立状態で搬送路上を搬送させ、所定幅以上の紙葉類を、前記搬送路の底面部から所定の高さの位置に設置された一対のベルトにより挟持させ一定高さを保持しつつ前記搬送路から排除するとともに、所定幅未満の紙葉類を、前記搬送路上に設けられた下り傾斜部上を搬送させることにより前記所定幅を基準として紙葉類を選別することを特徴とする紙葉類の幅選別方法である。

【００１６】上記構成を有する本出願第６の発明の紙葉類の幅選別方法によると、紙葉類を起立状態で搬送路上を搬送させ、所定幅以上の紙葉類を、前記搬送路の底面部から所定の高さの位置に設置された一対のベルトにより挟持させ一定高さを保持しつつ前記搬送路から排除するとともに、所定幅未満の紙葉類を、前記搬送路上に設けられた下り傾斜部上を搬送させることにより前記所定幅を基準として紙葉類を選別することにより、強制的な力を加えることなく所定幅以上の郵便物と所定幅未満の郵便物とを選別することができる。このため選別により所定幅以上の郵便物及び所定幅未満の郵便物がいずれも破損することがなく、高い信頼性を有する機構として得ることができる。

【００１７】

【発明の実施の形態】以下、本発明の実施の形態に係る紙葉類の幅選別機構及び紙葉類の幅選別方法を図面を参照して説明するが、以下の実施の形態は本発明に係る紙

葉類の幅選別機構及び紙葉類の幅選別方法の一例にすぎない。図１は、本実施の形態に係る紙葉類の幅選別機構を示す上面図である。図２は、本実施の形態に係る紙葉類の幅選別機構を示す側面図である。

【００１８】本実施の形態に係る紙葉類の幅選別機構は、図１に示されるように、紙葉類を搬送するための搬送路１００と、前記搬送部１００の底面部にベルト１ａ・１ｂ・１ｃ、ローラ１５～２２、及びガイド２３とを有し、前記ベルト１ａ・１ｂ・１ｃにより紙葉類を起立状態で搬送する搬送部１と、前記搬送路１００の底面部から所定の高さの位置に入側端部が設置され一対のベルト２ａ・２ｂにより所定幅以上の紙葉類を挟持して搬送する排除搬送部２とを有してなる。ここで入側端部とは、排除搬送部２において第２搬送部１２と連絡する側と反対側の端部をいい、また、底面部とは、紙葉類が搬送される際に前記紙葉類と接する側の面をいい、一方、起立状態とは紙葉類が立位した状態のことであり、紙葉類の側面縁部が前記ベルトに接している状態であって、換言すれば、前記紙葉類の一主面と前記搬送路１００の底面部とのなす角が略垂直である状態をいう。また、所定の高さとは、所定幅以上の紙葉類のみを確実に挟持するために必要な高さであり、少なくとも所定幅以上である。なお、本実施の形態においては、所定幅とは定型郵便物の規定範囲の上限幅の値、すなわち郵便物の幅方向の規定範囲を超える値であるが、これに限定される訳ではなく使用目的によって適宜決定される。

【００１９】前記搬送部１は前述したように、幅方向の寸法が規定範囲内である定形郵便物１４及び幅方向の寸法が規定範囲を超える定形外の郵便物１３を立位状態で搬送し且つ高低差を設けた搬送路１００を有してなる。また、前記搬送路１００は図２に示されるように、中途部に下り傾斜部２４を有してなる。中途部とは搬送路１００において、選別された後の郵便物１４のみが搬送される箇所である。また、下り傾斜部２４とは、郵便物が選別される前の郵便物の搬送方向に対して下方に傾斜した部分をいい、搬送路１００から排除搬送部３１２が分岐している箇所よりも先に設けられる。一方、前記排除搬送部３１２は、前記搬送路１００の下り傾斜部２４の手前で前記搬送部１００から分岐して形成され、挟持した定型外の郵便物１３を第２搬送部１２へと搬送する。前記第２搬送部１２は、選別された定型外の郵便物１３を搬送するために設けられてなり、紙葉類を搬送するための搬送路２００を有してなる。また、前記排除搬送部２は前述したように、郵便物の幅方向の規定範囲を超える所定の高さに設けられたベルト２ａ・２ｂ及びローラ３～１１を有してなる。

【００２０】次に、図１及び図２に示される紙葉類の幅選別機構の動作及び紙葉類の幅選別方法について説明する。まず、図２において、幅方向の寸法が規定範囲内である定形サイズの郵便物１４及び幅方向の寸法が規定範囲を超える定形外サイズの郵便物１３がそれぞれ複数混合された状態で搬送部１内の搬送路１００上を搬送されてくる。これらの郵便物が排除搬送部２にさしかかった時、前記郵便物１３は排除搬送部２を構成する一対のベルト２ａ・２ｂに挟持される。一方、この時前記郵便物１４は前記ベルト２ａ・２ｂに挟持されることなく前記搬送路１００上を搬送される。前記郵便物１４は図１に示されるように搬送路１００上に設けられた下り傾斜部２４による前記郵便物１３との高低差により前記郵便物１３から分離され、郵便物１３のみが排除搬送部２を経て第２搬送部１２へ搬送される。

【００２１】以上のように、本実施の形態に係る紙葉類の幅選別機構においては、紙葉類を搬送するための搬送路１００を有し前記搬送路１００の底面部に設けられたベルト２ａ・２ｂにより紙葉類を起立状態で搬送する搬送部１と、前記搬送部１から分岐し前記搬送路１００の底面部から所定の高さの位置に設置された一対のベルト２ａ・２ｂにより所定幅以上の紙葉類を挟持して搬送する排除搬送部２とを有してなることにより、郵便物１３の姿勢を変えることなく一定高さを保持しつつ第２搬送部１２へ搬送することができるためスムーズで且つ安定した排除を行うことが可能となる。また、従来の紙葉類の幅選別機構のように郵便物の落下を防止するためにシュートを設ける必要がないため、省スペース化を図ることができる。さらに、搬送部１の搬送路１００上に下り傾斜部２４のような高低差を設けることにより、強制的な力を加えることなく郵便物１３と郵便物１４とを選別することができ、選別時に郵便物が破損することがないため高い信頼性を有する機構として得ることができる。

【図面の簡単な説明】

【図１】　本発明の一実施の形態に係る紙葉類の幅選別機構を示す上面図である。

【図２】　図１に示される紙葉類の幅選別機構を示す側面図である。

【図３】　従来の紙葉類の幅選別機構の一例を示す上面図である。

【図４】　図３に示される従来の紙葉類の幅選別機構を示す側面図である。

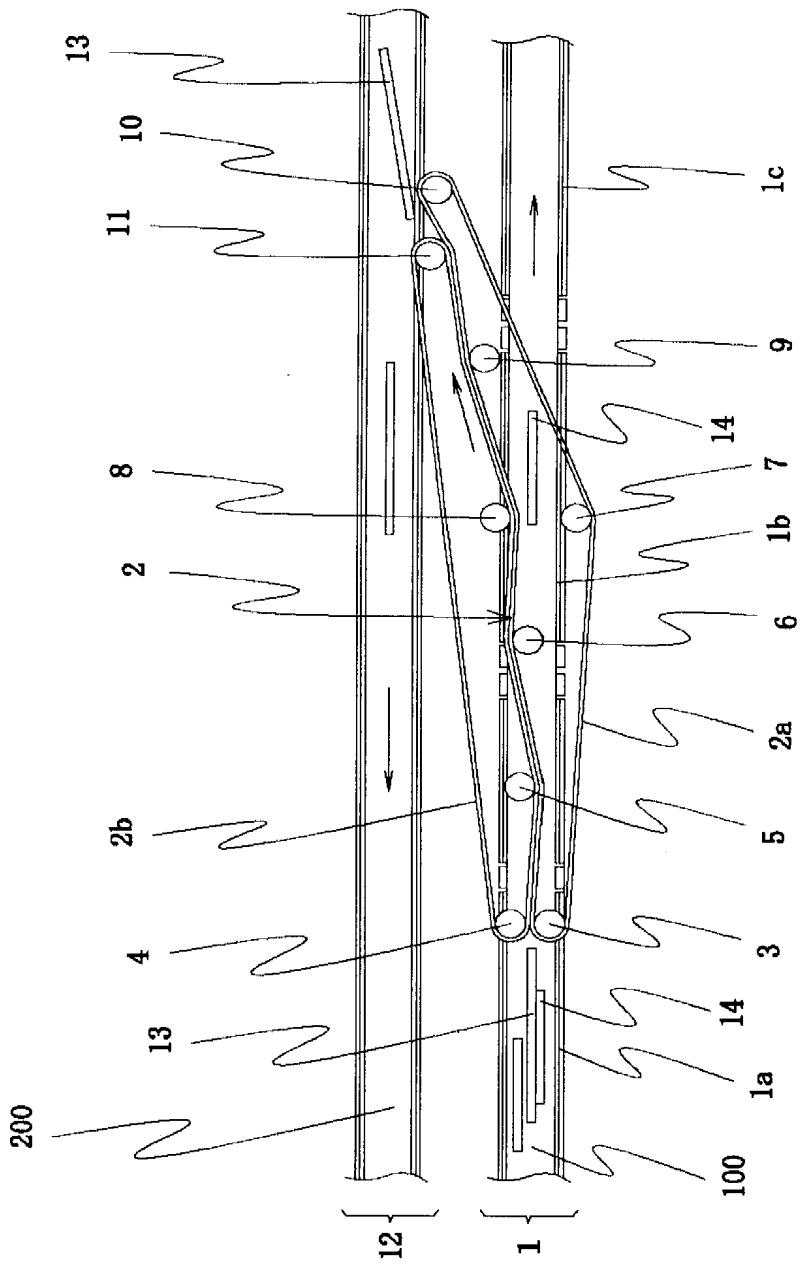
【図５】　図３に示される従来の紙葉類の幅選別機構を矢印Ａ方向から見た側面図である。

【符号の説明】

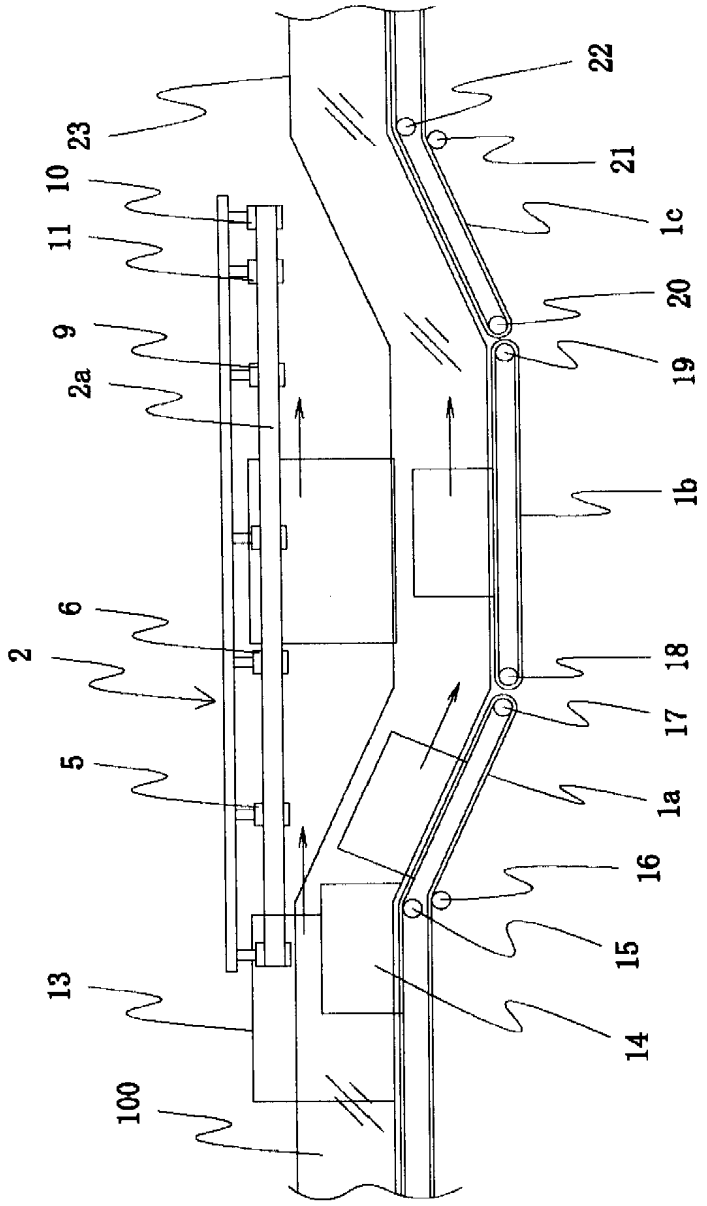
１	搬送部
２	排除搬送部
１ａ・１ｂ・１ｃ	ベルト
２ａ・２ｂ	ベルト
３～１１	ローラ
１２	第２搬送部
１３	郵便物
１４	郵便物
１５～２２	ローラ

7		8	
２３	ガイド	３５	ベルト
２４	下り傾斜部	１００	搬送路
３１	搬送部	２００	搬送路
３２	排除搬送部	３１２	第２搬送部
３４	シュート		

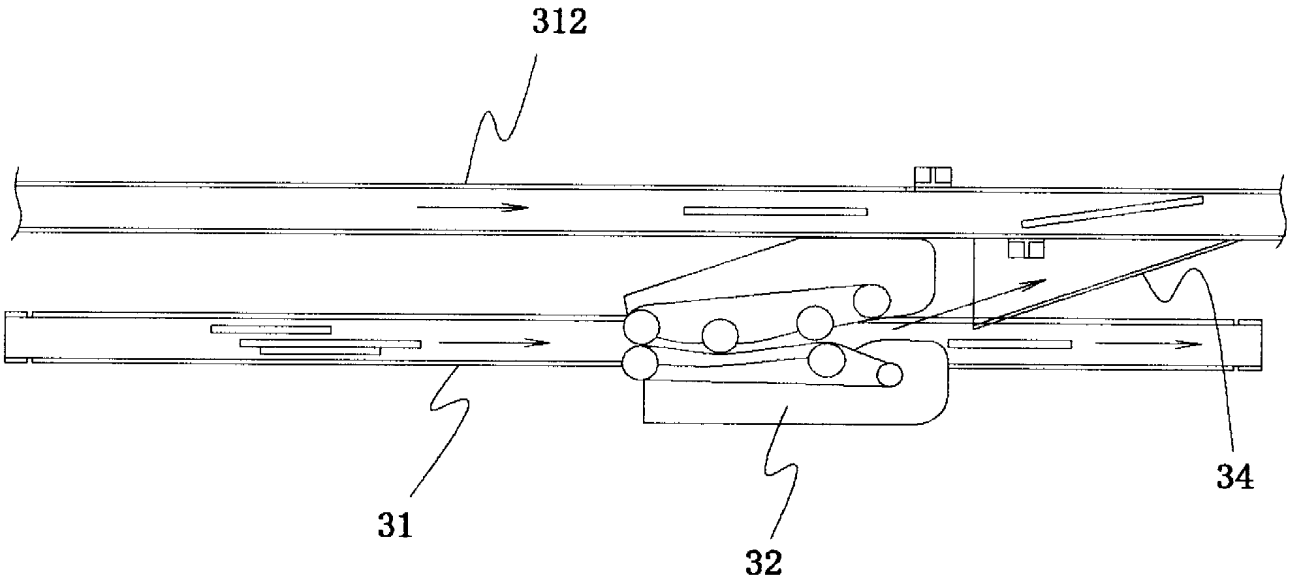
【図１】



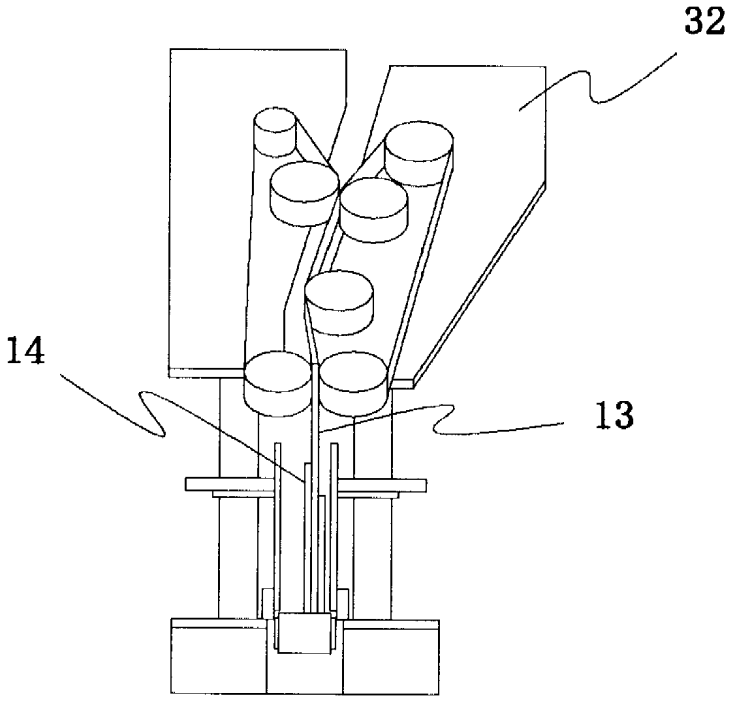
【図2】

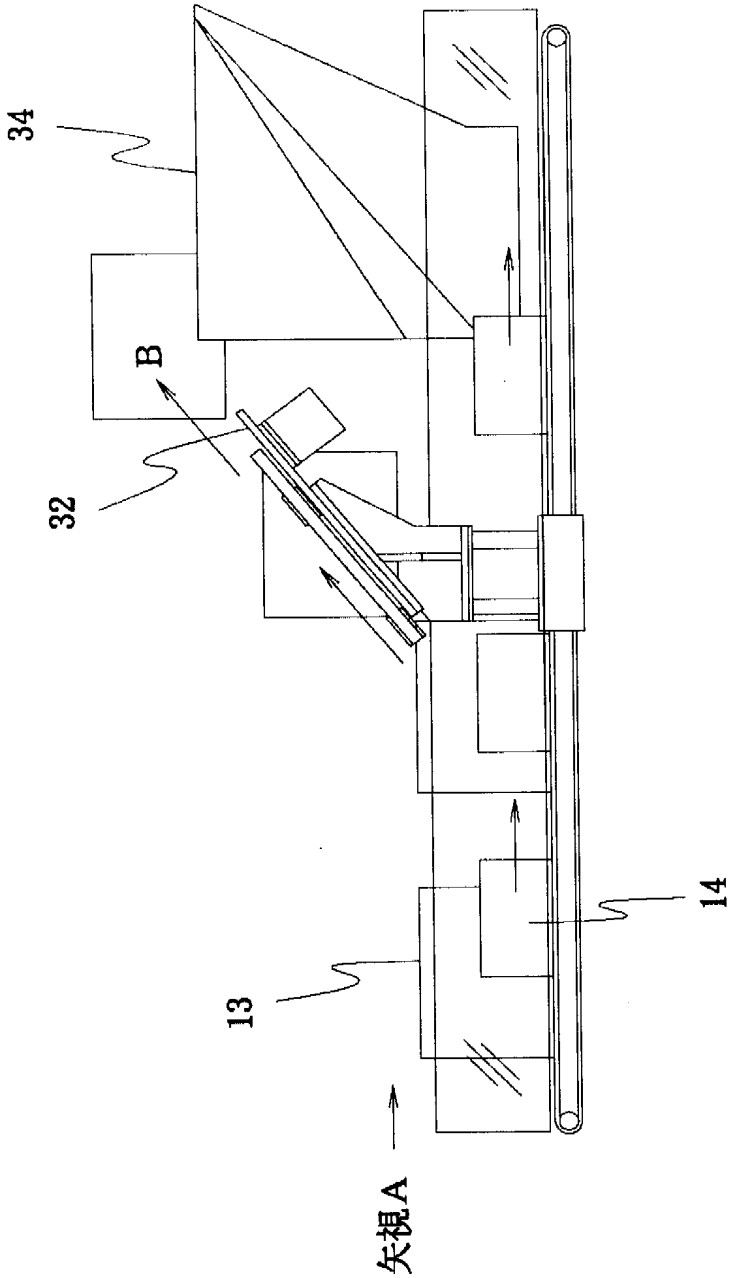


【図３】



【図５】



矢視Ａ図

【図４】